

Congrès & Exposition

# SIA SIMULATION NUMÉRIQUE

La simulation numérique au cœur de  
l'innovation automobile

3 - 4 AVRIL  
2019

 **ESTACA**  
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

SAINT-QUENTIN EN YVELINES



## INTRODUCTION

**Le marché automobile est connu pour être très concurrentiel ce qui amène les industriels à fortement innover aussi bien pour élargir l'offre produit que pour optimiser les coûts et réduire les délais de développement.**

Ces évolutions rapides et de grande ampleur ont bien entendu des conséquences sur les méthodes de l'ingénierie pour la conception et la fabrication. L'accélération digitale se déploie dans la majorité des entreprises et particulièrement celles de l'automobile.

Dans ce contexte, la simulation numérique est un des moyens les plus efficaces pour soutenir l'activité des ingénieries et répondre à ces nouveaux défis. La simulation numérique se renforce sur ses filières historiques et incorpore des méthodes innovantes.

Quels sont les nouveaux besoins de l'industrie automobile et par quelles méthodologies de simulation numérique, l'ingénierie pourra répondre aux enjeux qui se présentent sous 3 axes principaux :

- Développer des véhicules de demain : électrifiés, autonomes et connectés
- Maîtriser les émissions : homologation en conditions réelles
- Combiner essais physiques et modèles numériques

Le congrès sera l'occasion de faire le point sur les tendances et les nouveautés méthodologiques de la simulation numérique.

**Il sera organisé sur 2 journées (3 et 4 Avril 2019) à l'ESTACA (Montigny le Bretonneux).**

## COMITÉ SCIENTIFIQUE & D'ORGANISATION

### Présidents

Eric Landel, Renault  
Laurent Di Valentin, Groupe PSA

### Comité d'organisation

Michel Bercovier, Hebrew university of Jerusalem  
Thierry Bourdon, Continental  
Vincent Braibant, Siemens  
Thomas Guffroy, Altair  
Andras Kemeny, Arts & Métiers ParisTech, Renault  
Pascal Menegazzi, VALEO  
Laurent Rota, Groupe PSA  
Wolfgang Schwarz, AVL

SUIVEZ NOUS  
SUR LES RÉSEAUX  
SOCIAUX



LinkedIn : @Société des Ingénieurs de l'Automobile



Twitter : @SIA\_ingenieurs



Youtube : SIA MEDIAS



## PROGRAMME 3 AVRIL 2019

09:00	>	<b>Introduction</b> Eric Landel, <i>Renault</i> Laurent di Valentin, <i>Groupe PSA</i>	
09:15	>	<b>Keynote #1</b> Carla Gohin, VP Recherche & Innovation, <i>Groupe PSA</i>	
09:45	>	<b>Keynote #2</b> Sophie Schmidlin, Directrice ingénierie avancée, <i>Renault-Nissan Alliance</i>	
10:15	>	<b>PAUSE CAFÉ DANS L'EXPOSITION</b>	
10:45	>	<b>Simulation tool chain for Powertrain Technologies screening and RDE</b> Hervé Dupont, Responsable simulation Powertrain, <i>Continental</i>	
11:15	>	<b>Réduction de modèle pour la simulation et la simulation de données en temps réel</b> Yvon Maday, Professeur des Universités, <i>Sorbonne Universités</i>	
12:00	>	<b>Présentation des sociétés exposantes</b>	
12:45	>	<b>DÉJEUNER DANS L'EXPOSITION</b>	
		<b>VÉHICULE ÉLECTRIQUE</b> Chairman: Eric Landel, <i>Renault</i>	<b>SÉCURITÉ &amp; ACOUSTIQUE</b> Chairman: Thierry Bourdon, <i>Continental</i>
14:00	>	<b>CAE Method for Linking Electrochemical Li-ion Models into Integrated System-Level Solutions of Electrified Vehicles</b> Haitham Mezher, <i>Gamma Technologies</i>	<b>Improvement of crack prediction in car crash simulations through a non-local damage approach</b> Valentin Davaze, <i>Groupe PSA</i>
14:25	>	<b>Mechanical answer of the batteries under crash conditions for safety predictions</b> Marian Bulla, <i>Altair</i>	<b>BioCAT - Bio Criteria Analysis Tool</b> Laurent Paput, <i>Renault</i>
14:50	>	<b>Modélisation numérique des batteries</b> David Sicsic, <i>Renault</i>	<b>Simulation numérique et étude expérimentale du comportement dynamique de transmissions par courroie synchrone intégrant des poulies à profils primitifs innovants : application aux façades de distribution automobiles</b> Sebastien Passos, <i>Groupe PSA</i>
15:15	>	<b>Une solution système complète pour la gestion de batteries</b> Olivier Roll, <i>Ansys Optis</i>	<b>Simulation du bruit de roulement</b> Philippe Mordillat, <i>Renault</i>
15:40	>	<b>Table Ronde</b>	<b>Table Ronde</b>
16:00	>	<b>CAFÉ DANS L'EXPOSITION</b>	
		<b>VÉHICULE ÉLECTRIQUE</b> Chairman: Laurent Di Valentin, <i>Groupe PSA</i>	<b>RÉDUCTION DE MODÈLES ET OPTIMISATION</b> Chairman: Eric Landel, <i>Renault</i>
16:30	>	<b>Reluctance Synchronous Electric Motor without magnets solution for e-mobility: a possible workflow for a quick and accurate design and optimization</b> Luigi Rizzi, <i>SPIN</i>	<b>Direct CAD geometry optimisation of an electrical vehicle chassis without meshing.</b> Ilya Tolchinsky, <i>Phoenix Integration</i>
16:55	>	<b>Integrated thermal analysis of electric machines from component to system level</b> Jürgen Schneider, <i>AVL</i>	<b>Assurer la continuité de la chaîne numérique de conception afin de valider les simulations numériques en mécanique des structures grâce à l'apport de la Corrélation d'Images Numériques</b> Pierre Baudoin, <i>EikoSim</i>
17:20	>	<b>Analysing and Optimizing the Efficiency of Traction Motors for EVs and HEVs</b> Vincent Leconte, <i>Altair</i>	<b>Hyper-réduction pour la simulation de crash automobile</b> Pierre Phalippou, <i>Altair</i>
17:45	>	<b>Utilisation de la modélisation énergétique fonctionnelle pour la synthèse thermique des véhicules hybrides et électriques.</b> Philippe Fiani, <i>Sherpa Engineering</i>	<b>Optimisation en crash par réduction de modèles</b> Yves Tourbier, <i>Renault</i>
18:10	>	<b>Table Ronde</b>	<b>Table Ronde</b>
18:30	>	<b>FIN DE JOURNÉE, VERRE DANS L'EXPOSITION</b>	

## PROGRAMME 4 AVRIL 2019

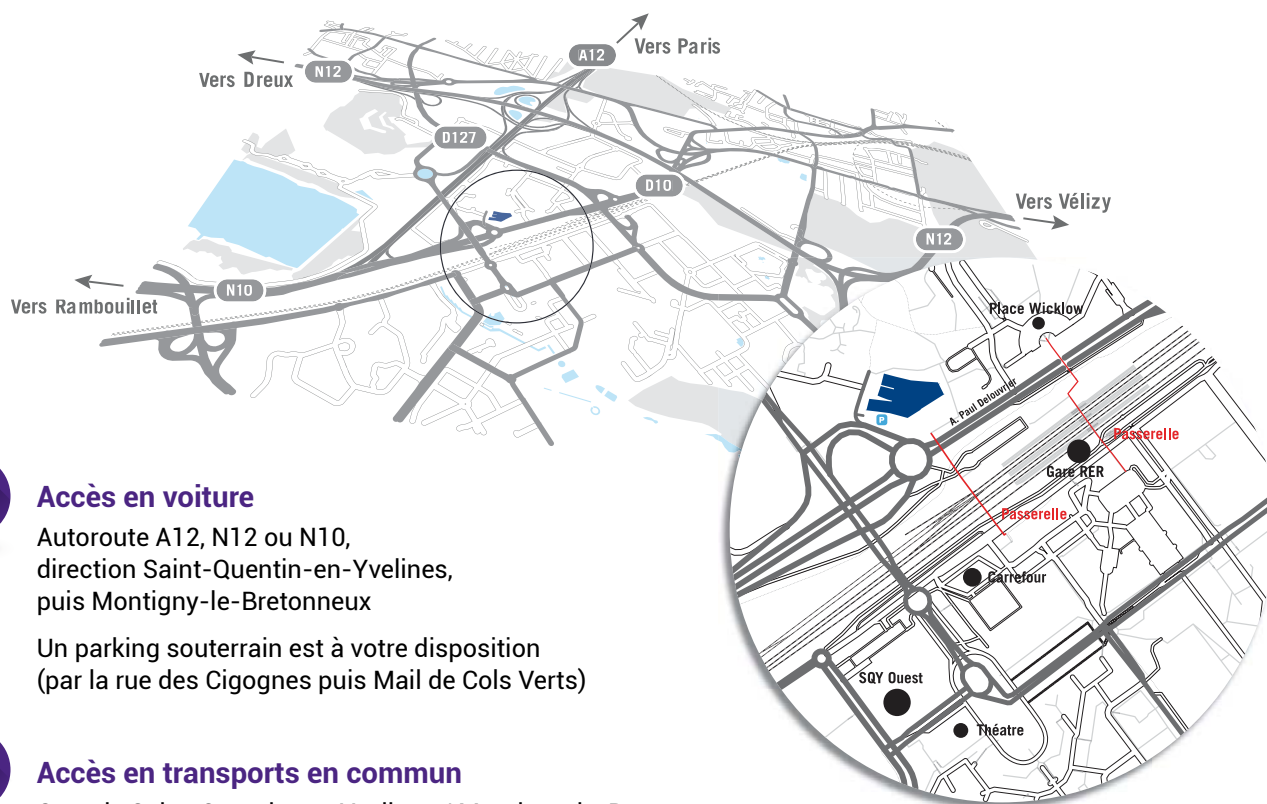
VÉHICULE AUTONOME Chairman: Vincent Braibant, Siemens		CONSOMMATION & EMISSION Chairman: Wolfgang Schwarz, AVL	
09:00	> Mise en place d'un modèle simulateur de parking assisté à base de caméras Stéphanie Ambroise, Renault	Évolution de la plateforme ADIH pour la simulation du GLOSA Nadia Haddadou, Renault	
09:25	> Efficient simulation platform for wireless power transfer Eddy Jehamy, Altair	Virtual calibration platform for new diesel engine vehicle application Raphael Lorette, FEV	
09:50	> Testing Framework for Automated Driving System Localization Keilatt Andriantavison, Valeo	Ensuring vehicle full RDE coverage using an advanced cloud-computing simulation solution Ilias Cheimariotis, IFP Energies Nouvelles	
10:15	> Simulation to support AI based Autonomous vehicle functional chain design Patrick Boutard, Groupe PSA	Systems simulation for high performance applications supporting the development of future driveline concepts Johan Krammer, AVL	
10:40	> Table Ronde	Table Ronde	
11:00 > PAUSE CAFÉ DANS L'EXPOSITION			
VÉHICULE AUTONOME Chairman: Andras Kemeny, Renault		PROCÉDÉS DE FABRICATION Chairman: Laurent Rota, Groupe PSA	
11:30	> Design and Verification of a Traffic Jam Assist System Fulvio Martinelli, Mathworks	Integration of the Fiber Orientation Influence into Simulations with Reinforced Thermoplastic Materials for Automotive Sensor Arnaud Porcher, Continental	
11:55	> Vehicle In the Loop pour les validations ADAS Thierry Schmitt, Renault	Injection of flexible polyurethane foams: comparison of numerical simulation and experiment François Choquart, Trèves	
12:20	> Données naturalistiques pour la validation du VA Erwan Lecuyer, LAB	Effet des défauts sur la résistance des alliages d'aluminium de fonderie : vers une prise en compte dans la conception des composants automobiles soumis à la fatigue polycyclique Pierre Osmond, Groupe PSA	
12:45	> Expertise de l'UTAC CERAM pour la création de scénarios Euro NCAP virtuels Jeremy Vergnaud, Utac Ceram	Simulation des plastiques renforcés : du process d'injection au comportement mécanique des pièces Pablo Wilson, Renault	
13:10	> Table Ronde	Table Ronde	
13:30 > DÉJEUNER DANS L'EXPOSITION			
14:45	> Synthèse du congrès Eric Landel, Renault Laurent di Valentin, Groupe PSA		
15:00	> Keynote #5 Nadine Leclair, expert fellow, Renault		
15:30	> La place de la simulation dans un monde de rupture Guillaume Devauchelle, VP Innovation & Recherche, Valeo		
16:00	> Intelligence Artificielle & Ingénierie Augmentée Paul Labrogère, directeur, SystemX		
16:30	> Table Ronde La place de la simulation dans un monde de rupture Animée par Laurent di Valentin et Eric Landel		
17:00	> Conclusion congrès		
17:10 > FIN DU CONGRÈS			

## ACCÈS



### ADRESSE

**ESTACA Paris-Saclay**  
12 avenue Paul Delouvrier  
RD 10  
78180 Montigny-le-Bretonneux  
+33 (0)1 75 64 50 41



### Accès en voiture

Autoroute A12, N12 ou N10,  
direction Saint-Quentin-en-Yvelines,  
puis Montigny-le-Bretonneux

Un parking souterrain est à votre disposition  
(par la rue des Cigognes puis Mail de Cols Verts)



### Accès en transports en commun

Gare de Saint-Quentin-en-Yvelines / Montigny-le-Bretonneux

- > Ligne N par la gare Montparnasse
- > Ligne U par la Défense
- > Ligne C du RER

## BULLETIN D'INSCRIPTION

Congrès SIA Simulation Numérique : 03-04 avril 2019 // Ref: 2019-04

Merci de compléter et de renvoyer ce bulletin à :

SIA – 79, rue Jean-Jacques Rousseau – F-92158 Suresnes Cedex / martin.pierrelee@sia.fr

 Ou sur notre site internet [www.sia.fr](http://www.sia.fr)

### EN LETTRES MAJUSCULES

M<sup>me</sup>  M<sup>lle</sup>  M<sup>r</sup>

Nom : ..... Prénom : .....

Société : ..... Service : .....

Fonction : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : ..... Pays : .....

Tél : ..... Portable : ..... Email : .....

N° de TVA : .....

### FRAIS D'INSCRIPTION

- 1188 € TTC (990 € HT) - Non Membres  
 1056 € TTC (880 € HT) - Membres SIA  
 594€ TTC (495 € HT) - Co-auteurs / Labo et Univ. / PME <100 salariés\* / Membre d'une des Communautés d'Experts SIA  
 594€ TTC (495 € HT) - Doctorants  
 Gratuit - Comité d'Organisation / Conférencier (un par présentation) / Exposant

\* Les chercheurs, laboratoires et entreprises ne doivent pas faire partie d'un groupe ou dépendre d'une société de plus de 100 salariés.

### PAIEMENT Merci de préciser l'adresse de facturation si différente

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : ..... Pays : .....

- Par chèque bancaire à : "Société des Ingénieurs de l'Automobile"  
 Par virement en Euros payable à : "Société des Ingénieurs de l'Automobile"  
 IBAN: FR76 30003 03290 00020040139 58 – BIC – Adresse SWIFT : SOGEFRPP  
 Veuillez indiquer votre nom et la référence : 2019-04

Par carte de crédit :  American Express  Diners  Visa  Eurocard Mastercard

Je soussigné(e) .....

Autorise la SIA Sarl à débiter la somme de : ..... €

Sur ma carte de crédit n° : ..... Date de validité : ..... / .....

Cryptogramme visuel (3 derniers chiffres au verso de la carte VISA ou les 4 chiffres au recto de la carte AMEX) : .....

Nom du porteur de la carte : .....

Date et signature :

Cachet de la société :

#### MODALITÉS D'INSCRIPTION

- Les frais d'inscription comprennent l'accès aux conférences, la pause, le déjeuner.
- Dans le cas où le règlement ne pourrait être joint, il est impératif d'accompagner ce formulaire d'un bon de commande officiel. Faute de paiement effectué au jour de la manifestation ou de la réception de ce bon de commande administratif, l'accès aux conférences ne sera pas possible.
- Dès réception de votre inscription, nous vous ferons parvenir une facture. Merci d'indiquer l'adresse de votre service comptabilité si nécessaire.
- Pour toute annulation avant le 03 mars 2019, 30% des frais d'inscription resteront dus aux organisateurs. Après cette date, la totalité des frais restera due. Les participants ont la possibilité de se faire remplacer, uniquement sur demande écrite.



# ENLIGHTEN<sup>®</sup> AWARD

## Etes-vous un précurseur de l'allègement automobile ?

### Bénéficiez d'une reconnaissance mondiale grâce à l'Altair Enlighten Award<sup>®</sup> 2019

Vous disposez d'un véhicule, d'un module, d'un système ou d'une technologie innovante permettant la réduction du poids des véhicules d'aujourd'hui ou du futur. Participez à l'Enlighten Award<sup>®</sup> 2019 et soyez reconnus mondialement comme leader dans les solutions de l'allègement.

Les gagnants et finalistes des précédentes éditions : **U.S. Steel, American Axle, FCA, AP&T, Toyota, BMW, Honda, Constellium, Faurecia, Ford Motor Company, GM, Jaguar Land Rover.**

**Soumettez votre projet dès à présent !**  
Informations et détails sur [altairenlighten.com/award](http://altairenlighten.com/award)

Presented in partnership with:



Supported by:

